



**Pomalowany nową farbą dach staje się tym chłodniejszy, im więcej światła na niego pada - informuje „New Scientist”.**

W krajach o gorącym klimacie często maluje się i tynkuje zewnętrzne ściany domów na biało - dzięki temu mniej się nagrzewają. Jednak zwykła biel tylko ogranicza nagrzewanie, a nie chłodzi.

W upalne dni w krajach wysoko uprzemysłowionych często dochodzi do nadmiernego obciążenia sieci energetycznej - wszyscy włączają klimatyzatory.

Rozwiązaniem może okazać się farba opracowana przez Yarona Shenhava i jego kolegów z firmy SolCold w Herzliya (Izrael). Pomalowana nią powierzchnia jest tym chłodniejsza, im jaśniej świeci słońce. Dzięki temu można znacząco zmniejszyć ilość energii zużywanej przez klimatyzację.

Farba wykorzystuje sprzeczne z intuicją zjawisko - ochładzanie pod wpływem światła. Dzięki potężnym laserom fizykom udaje się osiągać temperatury bliskie zera bezwzględnego. Cząsteczki absorbują fotony światła o jednej częstotliwości, po czym spontanicznie emitują fotony światła o większej częstotliwości, niosące więcej energii. Z utratą energii spada temperatura oświetlanego materiału.

Jako że chłodzenie laserem budynków byłoby niepraktyczne, wynalazcy postanowili wykorzystać światło słoneczne. Nie było to łatwe - laser emituje spójne światło o określonej długości fali, natomiast światło słoneczne jest rozproszoną mieszaniną fal o różnych długościach.

Pożądany efekt chłodzenia udało się osiągnąć dzięki dwóm warstwom farby: zewnętrzna odfiltruje część światła, a wewnętrzna daje efekt chłodzenia.

Na razie materiał przetestowano z powodzeniem w laboratorium. Efekt jest bardziej widoczny w przypadku dachów metalowych niż betonu, a chłodzenie skuteczniejsze, gdy pokój ma niski sufit.

Jak wykazały symulacje, po zastosowaniu do malowania dachu chłodzącej farby temperatura w pokoju na poddaszu byłaby o 10 stopni C niższa niż bez niej. Próby z prawdziwymi budynkami mają się rozpocząć w ciągu dwóch lat.

Koszt farby nie jest niski - pomalowanie 100 metrów kwadratowych kosztowałoby około 300 dolarów. Jednak w przypadku obiektów takich jak supermarkety czy stadiony zużycie energii byłoby mniejsze nawet o 60 proc. Co za tym idzie - spadłyby koszty i emisja dwutlenku węgla.

Farba może rozwiązać także problem chłodzenia obiektów w kosmosie - zarówno nagrzewania się statków kosmicznych pod wpływem promieniowania słonecznego, jak i pozbywania się nadmiaru ciepła wytwarzanego przez aparaturę.

Źródło: [www.pap.pl](http://www.pap.pl)

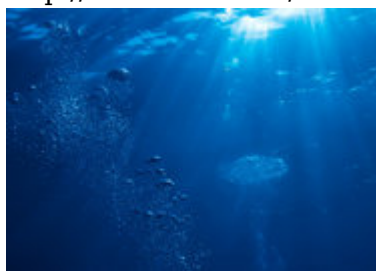
## Recenzje

[Dodaj recenzję](#)

Autor:

dowolny wyraz 6 literowy:

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27781.html>



20-02-2018

## [Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#)

Próbki wody są zwykle pobierane z oceanu i poddawane analizie w laboratoriach na lądzie, jednak takie podejście jest kosztowne i dostarcza jedynie wyrywkowych informacji.



20-02-2018

## [Narzędzie do indywidualnego doboru](#)

## stent-graftów

Łódzcy naukowcy opracowują narzędzia do indywidualnego doboru protez wewnątrznaczyniowych dla pacjentów z tętniakiem aorty brzusznej.



20-02-2018

## Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią

Firma Ultrahaptics opracowała urządzenie pozwalające użytkownikom na odbieranie bodźców dłońmi w powietrzu podczas interakcji z systemem czujników bezdotykowych.



20-02-2018

## Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów

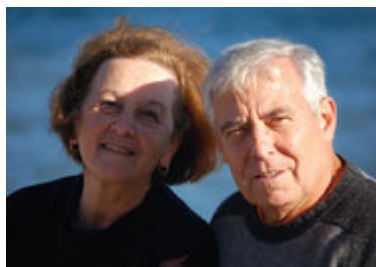
Magnetyczny rezonans jądrowy (MRJ) to zjawisko, które leży u podstawy znanego szczególnie z medycyny obrazowania metodą rezonansu magnetycznego (ang. MRI).



16-02-2018

## **Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg**

Naukowcy z Brigham Young University (stan Utah) wykazali w badaniach na myszach, że bieganie łagodzi negatywny wpływ przewlekłego stresu na hipokamp.



16-02-2018

## **Pozytywne nastawienie chroni przed demencją**

Poczucie własnej wartości oraz zadowolenie z życia chronią seniorów przed demencją. Nawet tych, którzy są genetycznie do niej predysponowani.



16-02-2018

## **Zaawansowane technologie do produkcji szczepionek**

W dobie nieustającej walki z chorobami naukowcy opracowali nowe technologie immunizacji.



16-02-2018

## **Tkanka nerki z... laboratorium**

Korzystając z ludzkich komórek macierzystych naukowcy uzyskali tkankę nerki, która po

wszczepieniu myszom filtrowała krew.

**Informacje dnia:** [Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#) [Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów](#) [Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią](#) [Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów](#) [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#) [Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#) [Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów](#) [Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią](#) [Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów](#) [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#) [Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#) [Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów](#) [Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią](#) [Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów](#) [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#)

## **Partnerzy**